

Задача о тонком жестком включении в упругом двумерном теле с вырезом

Научный руководитель – Попова Татьяна Семеновна

Семенова Любовь Григорьевна

Студент (магистр)

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Институт математики и информатики, Кафедра Дифференциальные уравнения, Якутск, Россия
E-mail: lubasemenowa@mail.ru

В данной работе рассматривается задача о равновесии упругого двумерного тела, имеющего вырез и содержащего неотслоившееся тонкое жесткое включение. Задача рассматривается в области с негладкой границей, при этом предполагается, что на кривой, задающей включение, функции перемещений имеют определенную структуру. Будем предполагать, что кривая, определяющая форму тонкого жесткого включения, пересекает границу внутренней области под ненулевым углом. Таким образом, в работе рассматривается случай тонкого жесткого включения, выходящего от края выреза. Задачи о тонких жестких включениях в упругих и вязкоупругих телах рассматривались в работах Хлуднева А.М. Задача ставится как вариационная задача о минимизации функционала энергии, доказано существование и единственность решения. Получена эквивалентная постановка в виде вариационного неравенства, а также соответствующая формулировка краевой задачи.

Источники и литература

- 1) А.М.Хлуднев. Задачи теории упругости в негладких областях. //Москва: Физматлит, 2006, 252с
- 2) Вольмир А.С. Нелинейная динамика пластинок и оболочек. //М: Наука 1972